

PAT-NO: JP02000038242A

DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 2000038242 A

TITLE: CONNECTION METHOD FOR TAPING OF SQUARE HOLE PUNCH  
CARRIER SHAPE AND TAPE FOR CONNECTION

PUBN-DATE: February 8, 2000

INVENTOR-INFORMATION:

| NAME        | COUNTRY |
|-------------|---------|
| KATO, KOUJI | N/A     |

ASSIGNEE-INFORMATION:

| NAME           | COUNTRY |
|----------------|---------|
| KATOO SEIKO:KK | N/A     |

APPL-NO: JP10208867

APPL-DATE: July 24, 1998

INT-CL (IPC): B65H021/00, H05K013/02

ABSTRACT:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To connect taping of a square hole punch carrier shape simply and securely without obstructing is smooth supply.

**SOLUTION:** This tape for connection is constituted by a basic material tape 2, a connection tape 3 based on a mold release face of the basic material tape 2, and a protection tape 4 which covers the connection tape 3 and is stuck on the basic material tape 2 and the connection tape 3. The connection tape 3 is provided with a first connection tape 31 in which feed holes agreeing with feed holes of taping shaped like square punch carrier are formed at the same feed hole pitch and which can be stuck on a top face of the taping of a square hole punch carrier shape without interfering with a top cover tape, a second connection tape 32 which can be bonded on the top cover tape, and a third connection tape 33 which can be bonded on a bottom cover tape.

COPYRIGHT: (C)2000,JPO

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開2000-38242

(P2000-38242A)

(43)公開日 平成12年2月8日(2000.2.8)

| (51)Int.Cl. <sup>1</sup> | 識別記号 | F I           | キーワード(参考)   |
|--------------------------|------|---------------|-------------|
| B 6 5 H 21/00            |      | B 6 5 H 21/00 | 3 F 0 6 4   |
| H 0 5 K 13/02            |      | H 0 5 K 13/02 | B 5 E 3 1 3 |

審査請求 未請求 請求項の数 5 O L (全 9 頁)

(21)出願番号 特願平10-208867

(22)出願日 平成10年7月24日(1998.7.24)

(71)出願人 593161191

株式会社カトー精工

大阪府摂津市南別府町8番40号

(72)発明者 加藤 睦以

大阪府摂津市南別府町8番40号 株式会社

カトー精工内

(74)代理人 100075502

弁理士 倉内 義朗

Fターム(参考) 3F064 AA00 BB07

5E313 AA18 AB01 CC05 DD34 DD35

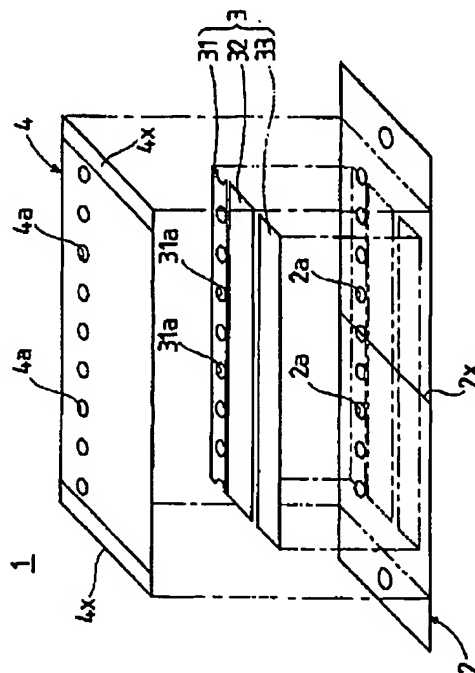
DD50

(54)【発明の名称】 角穴パンチキャリヤ形テーピングの接続方法およびその接続用テープ

(57)【要約】

【課題】角穴パンチキャリヤ形テーピングをその円滑な供給を阻害することなく簡単確実に接続する。

【解決手段】基材テープ2と、基材テープ2の離型面に貼着された接続テープ3と、接続テープ3を覆って基材テープ2および接続テープ3に貼着された保護テープ4とから構成され、接続テープ3は、角穴パンチキャリヤ形テーピングの送り穴に一致する送り穴が同一の送り穴ピッチで形成され、トップカバーテープと干渉することなく角穴パンチキャリヤ形テーピングの上面に貼着可能な第1接続テープ31と、トップカバーテープに貼着可能な第2接続テープ32と、ボトムカバーテープに貼着可能な第3接続テープ33を備えている。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 新しい角穴バンチキャリヤ形テーピングのリーダ部と、旧い角穴バンチキャリヤ形テーピングの終端部とを接続する接続方法であって、前記テーピングのリーダ部の端部上面もしくは終端部の端部上面の一方の、送り穴が形成された側の側端縁部に、第一の粘着テープの一半部を、その送り穴を前記テーピングの送り穴に合わせて貼着した後、新しいテーピングのリーダ部の端縁と旧いテーピングの終端部の端縁を突き合わせ、前記テーピングのリーダ部の端部上面もしくは終端部の端部上面の他方の、送り穴が形成された側の側端縁部に、第一の粘着テープの他半部を、その送り穴を前記テーピングの送り穴に合わせて貼着し、次いで、新旧一対のテーピングのボトムカバーテープにわたって第二の粘着テープを貼着することを特徴とする角穴バンチキャリヤ形テーピングの接続方法。

【請求項2】 新しい角穴バンチキャリヤ形テーピングのリーダ部と、旧い角穴バンチキャリヤ形テーピングの終端部とを接続する接続方法であって、前記テーピングのリーダ部の端部上面もしくは終端部の端部上面の一方の、送り穴が形成された側の側端縁部に、第一の粘着テープの一半部を、その送り穴を前記テーピングの送り穴に合わせて貼着するとともに、第三の粘着テープの一半部を前記一方のテーピングのトップカバーテープに貼着した後、新しいテーピングのリーダ部の端縁と旧いテーピングの終端部の端縁を突き合わせ、前記テーピングのリーダ部の端部上面もしくは終端部の端部上面の他方の、送り穴が形成された側の側端縁部に、第一の粘着テープの他半部を、その送り穴を前記テーピングの送り穴に合わせて貼着するとともに、第三の粘着テープの他半部を前記他方のテーピングのトップカバーテープに貼着し、次いで、新旧一対のテーピングのボトムカバーテープにわたって第二の粘着テープを貼着することを特徴とする角穴バンチキャリヤ形テーピングの接続方法。

【請求項3】 上面が離型処理されるとともに、略中央部に切れ目を有する基材テープと、この基材テープの離型面に粘着面を介して貼着された粘着テープと、この粘着テープを覆って基材テープおよび粘着テープにわたって粘着面を介して貼着された保護テープと、から構成され、前記粘着テープは、角穴バンチキャリヤ形テーピングの送り穴ピッチに一致する送り穴ピッチを有するとともに、その送り穴の穴径に一致する穴径の送り穴が形成され、角穴バンチキャリヤ形テーピングのトップカバーテープと干渉することなくその上面に貼着可能な第一の粘着テープと、この第一の粘着テープから間隔をおいて角穴バンチキャリヤ形テーピングのボトムカバーテープにその送り穴と干渉することなく貼着可能な第二の粘着テープとを少なくとも備えていることを特徴とする角穴バンチキャリヤ形テーピングの接続用テープ。

【請求項4】 上面が離型処理されるとともに、略中央

部に切れ目を有する基材テープと、この基材テープの離型面に粘着面を介して貼着された粘着テープと、この粘着テープを覆って基材テープおよび粘着テープにわたって粘着面を介して貼着された保護テープと、から構成され、前記粘着テープは、角穴バンチキャリヤ形テーピングの送り穴ピッチに一致する送り穴ピッチを有するとともに、その送り穴の穴径に一致する穴径の送り穴が形成され、角穴バンチキャリヤ形テーピングのトップカバーテープと干渉することなくその上面に貼着可能な第一の粘着テープと、この第一の粘着テープから間隔をおいて角穴バンチキャリヤ形テーピングのボトムカバーテープにその送り穴と干渉することなく貼着可能な第二の粘着テープと、第一の粘着テープと第二の粘着テープとの間に位置して角穴バンチキャリヤ形テーピングのトップカバーテープに貼着可能な第三の粘着テープとを備えていることを特徴とする角穴バンチキャリヤ形テーピングの接続用テープ。

【請求項5】 前記粘着テープは、角穴バンチキャリヤ形テーピングを構成する角穴バンチキャリヤ形テーピングの色と異なる色を有していることを特徴とする請求項3もしくは請求項4記載の角穴バンチキャリヤ形テーピングの接続用テープ。

## 【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、キャリヤ形テーピング、特に角穴バンチキャリヤ形テーピングの接続方法およびその接続用テープに関するものである。

【0002】

【従来の技術】一般に、プリント回路基板に実装される抵抗器、コンデンサなどの電子部品の表面実装部品は、角穴バンチキャリヤ形テーピングを介して自動実装機器に供給されている。すなわち、図9および図10に示すように、角穴バンチキャリヤ形テーピング10は、設定された送り穴ピッチをおいて送り穴11aが、設定された装着穴ピッチをおいて角穴装着穴11bがそれぞれ形成された紙もしくはプラスチック製の角穴バンチキャリヤテープ11と、この角穴バンチキャリヤテープ11の角穴装着穴11bの上面を覆うために貼着されたトップカバーテープ12と、角穴バンチキャリヤテープ11の角穴装着穴11bの下面を覆うために貼着されたボトムカバーテープ13とから構成され、コンデンサなどの電子部品の表面実装部品は、極性などを考慮して角穴バンチキャリヤテープ11の角穴装着穴11bに収納され、その上下面にトップカバーテープ12およびボトムカバーテープ13がそれぞれ貼着されることにより被覆されている（JIS C 0806参照）。

【0003】そして、リール14に巻き取られた角穴バンチキャリヤ形テーピング10は、実装時において引き出されて自動実装機器に供給され、トップカバーテープ12が角穴バンチキャリヤテープ11より徐々に剥離さ

れながら、各角穴装着穴11bに収納されている表面実装部品が吸着などによって取り出され、プリント回路基板に実装されるようになっている。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】ところで、前述した角穴パンチキャリヤ形テーピング10は、リール14に巻き取られて引き出されることから、設定長さの角穴パンチキャリヤ形テーピング10に収納された設定個数の表面実装部品の実装が終了すれば、新しい角穴パンチキャリヤ形テーピング10に交換する必要がある。この場合、自動実装機器による実装作業を中断しなければならず、著しく作業効率が低下するという問題があった。このため、旧い角穴パンチキャリヤ形テーピング10の終端部と新しい角穴パンチキャリヤ形テーピング10のリーダ部を、例えば、合成樹脂からなる粘着テープを用いて接続することが提案されているが、トップカバーテープ12の剥離不良が発生したり、送り穴11aが塞がれて角穴パンチキャリヤ形テーピング10の供給が阻害されることから、角穴パンチキャリヤ形テーピング10の円滑な供給を阻害することなく簡単確実に接続することができないのが現状である。

【0005】なお、表面実装部品を自動実装機器に供給する場合、角穴パンチキャリヤ形テーピング10以外に、JIS C 0806に規定されているように、エンボスキャリヤ形テーピング（図示せず）を用いる場合もある。このエンボスキャリヤ形テーピングを接続するため、特開平4-173582号公報に示されるように、エンボスキャリヤテープのエンボス装着穴に接続体を嵌合するとともに、エンボスキャリヤ形テーピングのトップカバーテープに補助片を貼着することが提案されているが、エンボス装着穴が前提となっており、エンボス装着穴のない角穴パンチキャリヤ形テーピング10に適用することはできない。

【0006】本発明は、このような問題点に鑑みてなされたもので、角穴パンチキャリヤ形テーピングの円滑な供給を阻害することなく簡単確実に角穴パンチキャリヤ形テーピングを接続することのできる角穴パンチキャリヤ形テーピングの接続方法およびその接続用テープ構造を提供するものである。

【0007】

【課題を解決するための手段】本発明のうち請求項1記載の角穴パンチキャリヤ形テーピングの接続方法は、新しい角穴パンチキャリヤ形テーピングのリーダ部と、旧い角穴パンチキャリヤ形テーピングの終端部とを接続する接続方法であって、前記テーピングのリーダ部の端部上面もしくは終端部の端部上面の一方の、送り穴が形成された側の側端縁部に、第一の粘着テープの一半部を、その送り穴を前記テーピングの送り穴に合わせて貼着した後、新しいテーピングのリーダ部の端縁と旧いテーピングの終端部の端縁を突き合わせ、前記テーピングのリー

ダ部の端部上面もしくは終端部の端部上面の他方の、送り穴が形成された側の側端縁部に、第一の粘着テープの他半部を、その送り穴を前記テーピングの送り穴に合わせて貼着し、次いで、新旧一対のテーピングのボトムカバーテープにわたって第二の粘着テープを貼着することを特徴とするものである。

【0008】請求項1記載の発明によれば、第一の粘着テープの一半部および他半部を新旧の角穴パンチキャリヤ形テーピングにそれぞれ順に貼着し、第二の粘着テープを新旧一対の角穴パンチキャリヤ形テーピングにわたって貼着すればよいことから、新旧一対の角穴パンチキャリヤ形テーピング簡単に接続することができる。また、角穴パンチキャリヤ形テーピングの送り穴と第一の粘着テープの送り穴が重なることから、角穴パンチキャリヤ形テーピングを供給する際、支障をきたすことがない。

【0009】また、請求項2記載の角穴パンチキャリヤ形テーピングの接続方法は、新しい角穴パンチキャリヤ形テーピングのリーダ部と、旧い角穴パンチキャリヤ形テーピングの終端部とを接続する接続方法であって、前記テーピングのリーダ部の端部上面もしくは終端部の端部上面の一方の、送り穴が形成された側の側端縁部に、第一の粘着テープの一半部を、その送り穴を前記テーピングの送り穴に合わせて貼着するとともに、第三の粘着テープの一半部を前記一方のテーピングのトップカバーテープに貼着した後、新しいテーピングのリーダ部の端縁と旧いテーピングの終端部の端縁を突き合わせ、前記テーピングのリーダ部の端部上面もしくは終端部の端部上面の他方の、送り穴が形成された側の側端縁部に、第一の粘着テープの他半部を、その送り穴を前記テーピングの送り穴に合わせて貼着するとともに、第三の粘着テープの他半部を前記他方のテーピングのトップカバーテープに貼着し、次いで、新旧一対のテーピングのボトムカバーテープにわたって第二の粘着テープを貼着することを特徴とするものである。

【0010】請求項2記載の発明によれば、第一の粘着テープと第三の粘着テープの一半部および他半部を新旧の角穴パンチキャリヤ形テーピングにそれぞれ順に貼着し、第二の粘着テープを新旧一対の角穴パンチキャリヤ形テーピングにわたって貼着すればよいことから、新旧一対の角穴パンチキャリヤ形テーピング簡単に接続することができる。また、角穴パンチキャリヤ形テーピングの送り穴と第一の粘着テープの送り穴が重なることから、角穴パンチキャリヤ形テーピングを供給する際、支障をきたすこともない。しかも、第三の粘着テープがトップカバーテープに貼着されることから、トップカバーテープは第三の粘着テープに被覆され、粘着テープを保護する保護テープが直接トップカバーテープに貼着することがない。

【0011】一方、請求項3記載の角穴パンチキャリヤ

形テーピングの接続用テープは、上面が離型処理されるとともに、略中央部に切れ目を有する基材テープと、この基材テープの離型面に粘着面を介して貼着された粘着テープと、この粘着テープを覆って基材テープおよび粘着テープにわたって粘着面を介して貼着された保護テープと、から構成され、前記粘着テープは、角穴パンチキャリヤ形テーピングの送り穴ピッチに一致する送り穴ピッチを有するとともに、その送り穴の穴径に一致する穴径の送り穴が形成され、角穴パンチキャリヤ形テーピングのトップカバーテープと干渉することなくその上面に貼着可能な第一の粘着テープと、この第一の粘着テープから間隔をおいて角穴パンチキャリヤ形テーピングのボトムカバーテープにその送り穴と干渉することなく貼着可能な第二の粘着テープとを少なくとも備えていることを特徴とするものである。

【0012】請求項3記載の発明によれば、角穴パンチキャリヤ形テーピングを供給する際、支障をきたすことなく新旧一対の角穴パンチキャリヤ形テーピングを確実に接続することができる。

【0013】また、請求項4記載の角穴パンチキャリヤ形テーピングの接続用テープは、上面が離型処理されるとともに、略中央部に切れ目を有する基材テープと、この基材テープの離型面に粘着面を介して貼着された粘着テープと、この粘着テープを覆って基材テープおよび粘着テープにわたって粘着面を介して貼着された保護テープと、から構成され、前記粘着テープは、角穴パンチキャリヤ形テーピングの送り穴ピッチに一致する送り穴ピッチを有するとともに、その送り穴の穴径に一致する穴径の送り穴が形成され、角穴パンチキャリヤ形テーピングのトップカバーテープと干渉することなくその上面に貼着可能な第一の粘着テープと、この第一の粘着テープから間隔をおいて角穴パンチキャリヤ形テーピングのボトムカバーテープにその送り穴と干渉することなく貼着可能な第二の粘着テープと、第一の粘着テープと第二の粘着テープとの間に位置して角穴パンチキャリヤ形テーピングのトップカバーテープに貼着可能な第三の粘着テープとを備えていることを特徴とするものである。

【0014】請求項4記載の発明によれば、角穴パンチキャリヤ形テーピングを供給する際、支障をきたすことなく新旧一対の角穴パンチキャリヤ形テーピングを確実に接続することができる。しかも、第三の粘着テープによってトップカバーテープを被覆することができることから、トップカバーテープを、粘着力や離型処理の有無などに関係なく角穴パンチキャリヤテープに貼着した状態に保持することができる。

【0015】請求項4もしくは請求項5記載の発明において、粘着テープが、角穴パンチキャリヤ形テーピングの色と異なる色を有していると、新旧一対の角穴パンチキャリヤ形テーピングの接続箇所を明瞭に把握することができる。

【0016】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施の形態を図面に基いて説明する。

【0017】なお、図9および図10に示した角穴パンチキャリヤ形テーピング10の構成については、そのまま同一の符号を用いるものとする。

【0018】図1乃至図3には、本発明の角穴パンチキャリヤ形テーピングの接続用テープが示されている。この接続用テープ1は、略中央部に切れ目2xを設けた基材テープ2と、この基材テープ2の離型処理された上面に、粘着面を介して貼着された粘着テープ3と、この粘着テープ3の上面を覆うとともに、前述の基材テープ2および粘着テープ3の上面にわたって粘着面を介して貼着された保護テープ4とから構成され、接続用テープ1は、ミシン目1x（図2参照）によって1個ずつ切り離すことができる。すなわち、接続用テープ1は、詳細には図示しないが、設定枚数ずつ連続的に製造され、新旧一対の角穴パンチキャリヤ形テーピング10、10を接続するに際してミシン目1xから1個ずつ切り離して使用される。

【0019】基材テープ2は、上面が離型処理されたPETフィルムであって、その略中央部において切れ目2xが形成されている。このため、基材テープ2は、その略1/2ずつ粘着テープ3の粘着面および保護テープ4の粘着面から剥離することができる。

【0020】また、粘着テープ3は、厚みが50～100μmのポリエステルフィルムであって、その下面に粘着剤が塗布されている。そして、粘着テープ3は、角穴パンチキャリヤ形テーピング10を構成する角穴パンチキャリヤテープ11の色と異なる色を有し、上方から第1粘着テープ31、第2粘着テープ32および第3粘着テープ33の順に配設されて構成されている。この場合、第1粘着テープ31と第2粘着テープ32の間および第2粘着テープ32と第3粘着テープ33の間には、それぞれ若干の隙間が形成されている。このため、粘着テープ3によって接続された新旧一対の角穴パンチキャリヤ形テーピング10、10の接続部分を明瞭に把握することができるとともに、各粘着テープ31、32、33をそれぞれ他の粘着テープとは無関係に各別に剥離することができる。

【0021】さらに、保護テープ4は、両端に離型部4xを有するポリエステルフィルムであって、離型部4xを除く下面に粘着剤が塗布されている。このため、保護テープ4は、粘着テープ3全体を覆ってその上面に貼着されるとともに、離型部4xおよび粘着テープ3を除いて基材テープ2にも貼着されている。

【0022】なお、第1粘着テープ31には、その下端縁近傍に、角穴パンチキャリヤ形テーピング10の送り穴11aの送り穴ピッチと同一の送り穴ピッチを有するとともに、送り穴11aの穴径と同じ穴径の送り穴31

aが形成されている。この場合、製造された接続用テープ1に送り穴31aを形成することから、基材テープ2および保護テープ4にもそれぞれ送り穴31aに一致する送り穴2a、4aが形成されている。

【0023】ところで、粘着テープ3において、第1粘着テープ31の上端縁から第2粘着テープ32の下端縁間の間隔wは、角穴バンチキャリヤ形テーピング10のテープ幅Wと等しく設定されている他、第2粘着テープ32のテープ幅w2および第3粘着テープ33のテープ幅w3は、トップカバーテープ12（ボトムカバーテープ13）のテープ幅W1と等しく設定されている。また、第2粘着テープ32の下端縁から第3粘着テープ33の上端縁間の間隔tは、角穴バンチキャリヤ形テーピング10の厚みTと等しいか、それよりも若干大きく設定されている。さらに、第1粘着テープ31のテープ幅w1は、その上側端縁を角穴バンチキャリヤ形テーピング10の、送り穴11aが形成された側の側端縁に沿わせて第1粘着テープ31を角穴バンチキャリヤ形テーピング10に貼着した際、その下側端縁がトップカバーテープ12に重なることなく、かつ、少なくとも送り穴11aの一部を被覆することができるよう設定されている。

【0024】具体的には、角穴バンチキャリヤ形テーピング10のテープ幅W=8mm、その厚みT=1.4mm、トップカバーテープ12およびボトムカバーテープ13のテープ幅W1=4.5mmに対し、粘着テープ3の第1粘着テープ31のテープ幅w1=2.5mm、第2粘着テープ32のテープ幅w2=4.5mm、第3粘着テープ33のテープ幅w3=4.5mm、第2粘着テープ32の下側端縁と第3粘着テープ33の上側端縁との間隔t=1.4mmに設定されている。

【0025】なお、後述するように、粘着テープ3の第1粘着テープ31および第3粘着テープ33によって角穴バンチキャリヤ形テーピング10の引き出し力に抗することになることから、粘着テープ3の強度、すなわち、テープ材質、粘着剤の種類および貼着面積をその引き出し力に十分に抗するように設定する必要がある。

【0026】次に、このように構成した接続用テープ1を用いて角穴バンチキャリヤ形テーピング10を接続する場合を説明する。

【0027】まず、新しい角穴バンチキャリヤ形テーピング10に接続用テープ1の粘着テープ3を貼着する。具体的には、接続用テープ1から基材テープ2の一半部（図2において左側）を剥離し、粘着テープ3の粘着面の一半部を露出させた後、新しい角穴バンチキャリヤ形テーピング10のリーダ部の端部上面に粘着テープ3の第1粘着テープ31の一半部および第2粘着テープ32の一半部を順に貼着する。この際、第1粘着テープ31の上側端縁を角穴バンチキャリヤ形テーピング10の送り穴11aが形成されている側の側端縁に沿わせるとと

もに、その送り穴11aに第1粘着テープ31に形成された送り穴31aを一致させる（図4参照）。この結果、第1粘着テープ31は、新しい角穴バンチキャリヤ形テーピング10を構成する角穴バンチキャリヤテープ11の上面の送り穴11aが形成された側の側端縁部に貼着され、また、第2粘着テープ32は、トップカバーテープ12の上面に貼着される。

【0028】この場合、送り穴11aの穴径に一致する外径の複数本のピンを送り穴ピッチで植設した治具（図示せず）を用いることにより、簡単に貼着することができる。すなわち、保護テープ4の送り穴4aおよび第1粘着テープ31の送り穴31aに治具のピンを差し込み、そのまま角穴バンチキャリヤ形テーピング10の送り穴11aに差し込んで押さえ付けることにより、第1粘着テープ31を位置決めしつつ第2粘着テープ32とともに角穴バンチキャリヤ形テーピング10のリーダ部の端部上面に貼着することができる。

【0029】次いで、基材テープ2の他半部（図2において右側）を剥離し、粘着テープ3の他半部の粘着面を露出させた後、新しい角穴バンチキャリヤ形テーピング10のリーダ部の端縁に古い角穴バンチキャリヤ形テーピング10の終端部の端縁を突き合わせ、古い角穴バンチキャリヤ形テーピング10の終端部の端部上面に粘着テープ3の第1粘着テープ31の他半部および第2粘着テープ32の他半部を順に貼着する。この場合も、前述した治具を用いて、第1粘着テープ31の上側端縁を角穴バンチキャリヤ形テーピング10の対応する側の側端縁に沿わせるとともに、その送り穴11aに第1粘着テープ31に形成された送り穴31aを一致させる（図5参照）。

【0030】このように、新旧の角穴バンチキャリヤ形テーピング10、10の端部上面にわたって、第1粘着テープ31および第2粘着テープ32が貼着されたならば、保護テープ4を新旧の角穴バンチキャリヤ形テーピング10、10の下面側へ折り返し、第3粘着テープ33をそれらのボトムカバーテープ13、13にわたって貼着させる（図6参照）。この後、保護テープ4をその離型部4xを把持して引き出すことにより、角穴バンチキャリヤ形テーピング10の上面に貼着されている第1粘着テープ31と第2粘着テープ32およびその下面に貼着されている第3粘着テープ33から保護テープ4を剥離させる（図7参照）。

【0031】この結果、新旧一対の角穴バンチキャリヤ形テーピング10、10の端部にかけて、それらの上面に第1粘着テープ31および第2粘着テープ32が貼着され、それらの下面に第3粘着テープ33が貼着されることから、両テーピング10、10を接続することができる。この場合、角穴バンチキャリヤ形テーピング10の送り穴11aは、第1粘着テープ31に形成された送り穴31aと重なって塞がれることがないため、角穴バ

ンチキャリヤ形テーピング10の供給に支障をきたすことがない。

【0032】また、図8に示すように、トップカバーテープ12を剥離し、実装部品を角穴装着穴11bから取り出して実装する際、トップカバーテープ12に貼着された第2粘着テープ32も剥離されることになるが、新旧一対の角穴バンチキャリヤ形テーピング10、10の上面には第1粘着テープ31が貼着され、また、それらの下面には第3粘着テープ33が貼着され、しかも、それらの粘着テープ31、33は、それぞれ角穴バンチキャリヤ形テーピング10、10の一方側端縁と他方側端縁との対角線方向に位置することになり、角穴バンチキャリヤ形テーピング10の引き出し力によって接続部分が浮き上がったり、分離することを確実に防止することができる。

【0033】なお、前述した実施形態においては、新しい角穴バンチキャリヤ形テーピング10に対応する側の基材テープ2の一半部を剥離して粘着テープ3を貼着し、その後、旧い角穴バンチキャリヤ形テーピング10に粘着テープ3の他半部を貼着する場合について例示したが、先に旧い角穴バンチキャリヤ形テーピング10に粘着テープ3を貼着してもよい。その際には、旧い角穴バンチキャリヤ形テーピング10に対応する側の基材テープ2の一半部を先に剥離すればよい。

【0034】また、前述した実施形態においては、粘着テープ3を各別に剥離可能な第1粘着テープ31、第2粘着テープ32および第3粘着テープ33から構成した場合について説明したが、第2粘着テープ32については、実装時に剥離されるトップカバーテープ12とともに剥離されることから、必ずしも設ける必要はない。すなわち、粘着テープ3は、送り穴31aが形成されるとともに、トップカバーテープ12に重ならない程度の幅を有する第1粘着テープ31と、この第1粘着テープ31から設定間隔をおいて送り穴11aを塞ぐことのない程度の幅を有してボトムカバーテープに貼着される第3粘着テープ33を少なくとも備えていけばよいものである。

【0035】ただし、保護フィルム4の貼着面が直接トップカバーテープ12に貼着されることから、保護テープ4を剥離する際、トップカバーテープ12が保護テープ4の粘着力によって角穴バンチキャリヤテープ11から剥離されないことが条件となる。すなわち、角穴バンチキャリヤテープ11に対するトップカバーテープ12の粘着力よりもトップカバーテープ12に対する保護テ

ープ4の粘着力が弱い場合、あるいは、トップカバーテープ12の上面が難型面に形成されている場合は、第2粘着テープ32は不要となる。

【0036】

【発明の効果】以上のように発明によれば、角穴バンチキャリヤ形テーピングの円滑な供給を阻害することなく簡単確実に角穴バンチキャリヤ形テーピングを接続することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の角穴バンチキャリヤ形テーピングの接続用テープを示す分解斜視図である。

【図2】図1の接続用テープの平面図である。

【図3】図2のX-X線断面図である。

【図4】本発明の角穴バンチキャリヤ形テーピングの接続方法を説明する工程図である。

【図5】本発明の角穴バンチキャリヤ形テーピングの接続方法を説明する工程図である。

【図6】本発明の角穴バンチキャリヤ形テーピングの接続方法を説明する工程図である。

【図7】本発明の角穴バンチキャリヤ形テーピングの接続方法を説明する工程図である。

【図8】本発明の接続用テープによって接続された新旧の角穴バンチキャリヤ形テーピングの接続部分を示す斜視図である。

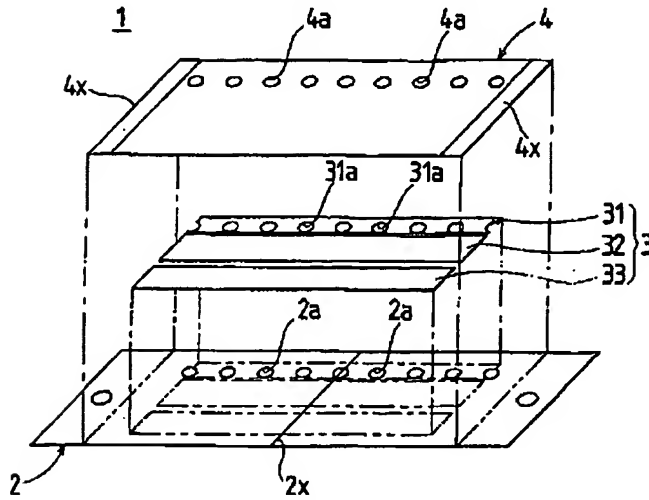
【図9】角穴バンチキャリヤ形テーピングを示す斜視図である。

【図10】角穴バンチキャリヤ形テーピングを一部省略して示す平面図およびその端面図である。

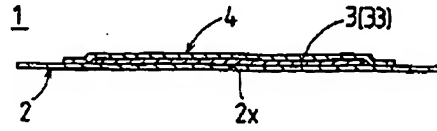
【符号の説明】

- 1 接続用テープ
- 2 基材テープ
- 3 粘着テープ
- 31 第1粘着テープ（第一の粘着テープ）
- 31a 送り穴
- 32 第2粘着テープ（第三の粘着テープ）
- 33 第3粘着テープ（第二の粘着テープ）
- 4 保護テープ
- 10 角穴バンチキャリヤ形テーピング
- 11 角穴バンチキャリヤテープ
- 11a 送り穴
- 11b 角穴装着穴
- 12 トップカバーテープ
- 13 ボトムカバーテープ

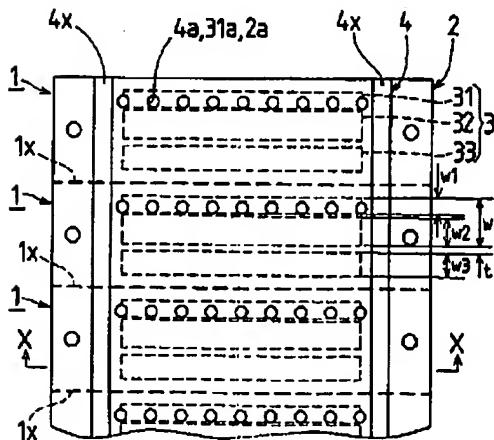
【図1】



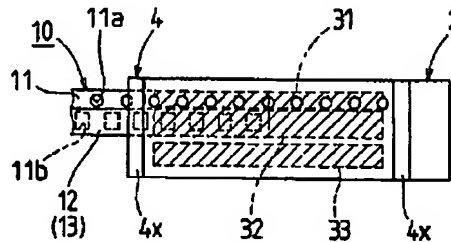
【図3】



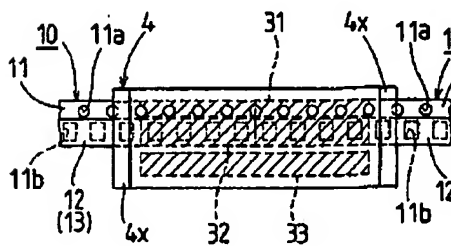
【図2】



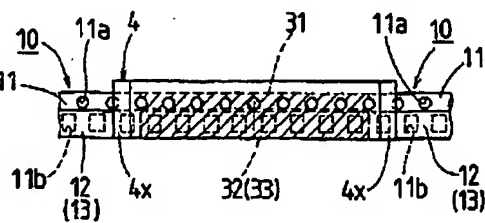
【図4】



【図5】

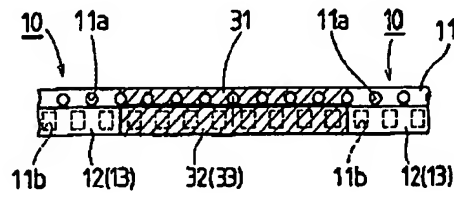


【図6】

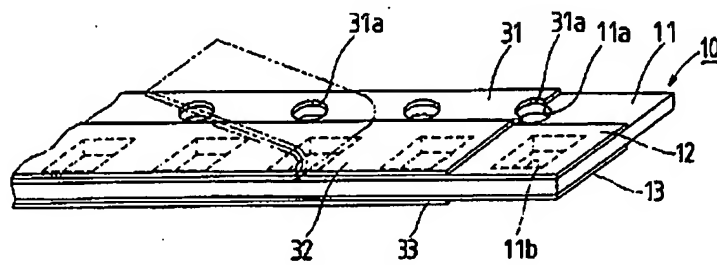




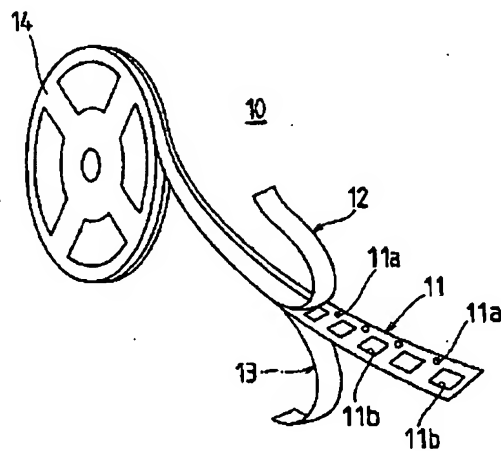
【図7】



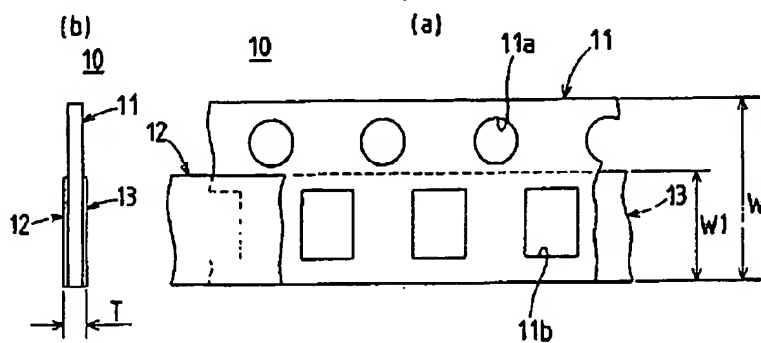
【図8】



【図9】



【図10】



## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2000-038242

(43)Date of publication of application : 08.02.2000

(51)Int.Cl.

B65H 21/00  
H05K 13/02

(21)Application number : 10-208867

(71)Applicant : KATOO SEIKO:KK

(22)Date of filing : 24.07.1998

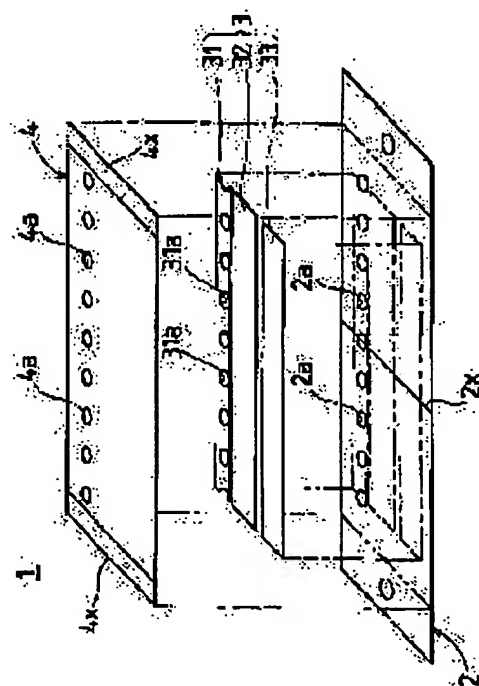
(72)Inventor : KATO KOUJI

## (54) CONNECTION METHOD FOR TAPING OF SQUARE HOLE PUNCH CARRIER SHAPE AND TAPE FOR CONNECTION

## (57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To connect taping of a square hole punch carrier shape simply and securely without obstructing is smooth supply.

SOLUTION: This tape for connection is constituted by a basic material tape 2, a connection tape 3 based on a mold release face of the basic material tape 2, and a protection tape 4 which covers the connection tape 3 and is stuck on the basic material tape 2 and the connection tape 3. The connection tape 3 is provided with a first connection tape 31 in which feed holes agreeing with feed holes of taping shaped like square punch carrier are formed at the same feed hole pitch and which can be stuck on a top face of the taping of a square hole punch carrier shape without interfering with a top cover tape, a second connection tape 32 which can be bonded on the top cover tape, and a third connection tape 33 which can be bonded on a bottom cover tape.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 09.06.2000

[Date of sending the examiner's decision of rejection] 16.04.2002

[Kind of final disposal of application other than the  
examiner's decision of rejection or application  
converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

**\* NOTICES \***

Japan Patent Office is not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. \*\*\*\* shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

---

**DETAILED DESCRIPTION**

---

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[The technical field to which invention belongs] This invention relates to the connection method and its tape for connection of carrier form taping, especially angle hole punch carrier form taping.

[0002]

[Description of the Prior Art] Generally, the surface mounted device of electronic parts, such as a resistor mounted in a printed circuit board and a capacitor, is supplied to the automatic mounting device through angle hole punch carrier form taping. As shown in drawing 9 and drawing 10, namely, the angle hole punch carrier form taping 10 The paper or the angle hole punch carrier tape 11 made from plastics on which the set-up sprocket-hole pitch was set, sprocket-hole 11a set the set-up wearing hole pitch, and angle hole wearing hole 11b was formed, respectively, The top covering tape 12 on which the upper surface of angle hole wearing hole 11b of this angle hole punch carrier tape 11 was stuck at the wrap sake, It consists of bottom product covering tapes 13 on which the underside of angle hole wearing hole 11b of the angle hole punch carrier tape 11 was stuck at the wrap sake. The surface mounted device of electronic parts, such as a capacitor It is contained by angle hole wearing hole 11b of the angle hole punch carrier tape 11 in consideration of polarity etc., and is covered by sticking the top covering tape 12 and the bottom product covering tape 13 on the vertical side, respectively (C JIS 0806 reference).

[0003] And the surface mounted device contained by each angle hole wearing hole 11b is taken out by adsorption etc., and angle hole punch carrier form taping 10 rolled round by the reel 14 is mounted in a printed circuit board, while it is pulled out at the time of mounting, an automatic mounting device is supplied and the top covering tape 12 exfoliates more nearly gradually than the angle hole punch carrier tape 11.

[0004]

[Problem(s) to be Solved by the Invention] By the way, since the angle hole punch carrier form taping 10 mentioned above is rolled round and pulled out by the reel 14, if mounting of the surface mounted device of the setting-out number contained by the angle hole punch carrier form taping 10 of setting-out length is completed, it is necessary to exchange it for the new angle hole punch carrier form taping 10. In this case, the mounting activity by the automatic mounting device had to be interrupted, and there was a problem that working efficiency fell remarkably. For this reason, although connecting using the adhesive tape which consists of synthetic resin is proposed, the trailer of the old angle hole punch carrier form taping 10, and the new reader section of the angle hole punch carrier form taping 10 From poor exfoliation of the top covering tape 12 occurring, or sprocket-hole 11a being closed, and supply of the angle hole punch carrier form taping 10 being checked The actual condition is that it is not certainly [ simply ] connectable, without checking smooth supply of the angle hole punch carrier form taping 10.

[0005] In addition, when supplying a surface mounted device to an automatic mounting device, it is JIS in addition to angle hole punch carrier form taping 10. C Embossing carrier form taping (not shown) may be used as specified to 0806. Although sticking an auxiliary piece to the top covering tape of embossing carrier form taping is proposed while fitting a connection object into the embossing wearing hole of an embossing carrier tape as shown in JP,4-173582,A in order to connect this embossing carrier form taping, the embossing wearing hole has become with the premise and it cannot apply to the angle hole punch carrier form [ where there is nothing in an embossing wearing hole ] taping 10.

[0006] This invention was made in view of such a trouble, and it offers the connection method of angle hole punch carrier form taping which can connect angle hole punch carrier form taping simply certainly, and its tape structure for connection, without checking smooth supply of angle hole punch carrier form taping.

[0007]

[Means for Solving the Problem] Among this inventions, a connection method of angle hole punch carrier form taping according to claim 1 It is the connection method which connects the new reader section of angle hole punch carrier form taping, and a trailer of old angle hole punch carrier form taping. One side on the edge upper surface of the reader section of said taping, or the upper surface of an edge of a trailer, At a near side edge edge in which a sprocket hole was formed,

the 1 half section of the first adhesive tape After sticking the sprocket hole according to a sprocket hole of said taping, the edge of the reader section of new taping and the edge of a trailer of old taping are compared. The sprocket hole is stuck on a near side edge edge in which a sprocket hole of another side on the edge upper surface of the reader section of said taping or the upper surface of an edge of a trailer was formed for other halves section which is the first adhesive tape according to a sprocket hole of said taping. Subsequently It is characterized by sticking the second adhesive tape over a bottom product covering tape of taping of an old and new couple.

[0008] angle hole punch carrier form taping of an old and new couple since what is necessary is according to invention according to claim 1 to stick the first 1 half section and other halves section of adhesive tape on old and new angle hole punch carrier form taping in order, respectively, and just to stick the second adhesive tape over angle hole punch carrier form taping of an old and new couple -- it is easily connectable. Moreover, since a sprocket hole of angle hole punch carrier form taping and a sprocket hole of the first adhesive tape lap, trouble is not caused in case angle hole punch carrier form taping is supplied.

[0009] Moreover, a connection method of angle hole punch carrier form taping according to claim 2 It is the connection method which connects the new reader section of angle hole punch carrier form taping, and a trailer of old angle hole punch carrier form taping. While doubling the 1 half section of the first adhesive tape with a near side edge edge in which one sprocket hole on the edge upper surface of the reader section of said taping or the upper surface of an edge of a trailer was formed, doubling the sprocket hole with a sprocket hole of said taping and sticking After sticking the 1 half section of the third adhesive tape on a top covering tape of one [ said ] taping, The edge of the reader section of new taping and the edge of a trailer of old taping are compared. While sticking the sprocket hole on a near side edge edge in which a sprocket hole of another side on the edge upper surface of the reader section of said taping or the upper surface of an edge of a trailer was formed according to a sprocket hole of said taping, other halves section which is the first adhesive tape It is characterized by sticking on a top covering tape of taping of other halves section which is the third adhesive tape of said another side, and subsequently sticking the second adhesive tape over a bottom product covering tape of taping of an old and new couple.

[0010] angle hole punch carrier form taping of an old and new couple since what is necessary is according to invention according to claim 2 to stick the 1 half section and other halves section of the first adhesive tape and the third adhesive tape on old and new angle hole punch carrier form taping in order, respectively, and just to stick the second adhesive tape over angle hole punch carrier form taping of an old and new couple -- it is easily connectable. Moreover, since a sprocket hole of angle hole punch carrier form taping and a sprocket hole of the first adhesive tape lap, trouble is not caused in case angle hole punch carrier form taping is supplied. And since the third adhesive tape is stuck on a top covering tape, a top covering tape is covered by the third adhesive tape, and masking tape which protects adhesive tape does not stick it on a direct top covering tape.

[0011] On the other hand, a tape for connection of angle hole punch carrier form taping according to claim 3 A base material tape which has a break in the abbreviation center section while mold release processing of the upper surface is carried out, Adhesive tape stuck on a mold release side of this base material tape through an adhesive face, It is constituted. masking tape which covered this adhesive tape and was stuck through an adhesive face over a base material tape and adhesive tape -- since -- said adhesive tape While having a sprocket-hole pitch which is in agreement with a sprocket-hole pitch of angle hole punch carrier form taping Without forming a sprocket hole of a bore diameter which is in agreement with a bore diameter of the sprocket hole, and interfering with a top covering tape of angle hole punch carrier form taping The first adhesive tape which can be stuck on the upper surface, It is characterized by having at least the second adhesive tape which can be stuck, without setting a gap from this first adhesive tape, and interfering in a bottom product covering tape of angle hole punch carrier form taping with that sprocket hole.

[0012] According to invention according to claim 3, in case angle hole punch carrier form taping is supplied, angle hole punch carrier form taping of an old and new couple can be connected certainly, without causing trouble.

[0013] Moreover, a tape for connection of angle hole punch carrier form taping according to claim 4 A base material tape which has a break in the abbreviation center section while mold release processing of the upper surface is carried out, Adhesive tape stuck on a mold release side of this base material tape through an adhesive face, It is constituted. masking tape which covered this adhesive tape and was stuck through an adhesive face over a base material tape and adhesive tape -- since -- said adhesive tape While having a sprocket-hole pitch which is in agreement with a sprocket-hole pitch of angle hole punch carrier form taping Without forming a sprocket hole of a bore diameter which is in agreement with a bore diameter of the sprocket hole, and interfering with a top covering tape of angle hole punch carrier form taping The first adhesive tape which can be stuck on the upper surface, Without setting a gap from this first adhesive tape, and interfering in a bottom product covering tape of angle hole punch carrier form taping with that sprocket hole The second adhesive tape which can be stuck, It is characterized by having been located between the first adhesive tape and the second adhesive tape, and having the third adhesive tape which can be stuck on a top covering tape of angle hole punch carrier form taping.

[0014] According to invention according to claim 4, in case angle hole punch carrier form taping is supplied, angle hole

punch carrier form taping of an old and new couple can be connected certainly, without causing trouble. And since a top covering tape can be covered with the third adhesive tape, it can hold in the condition of having stuck a top covering tape on an angle hole punch carrier tape regardless of adhesion, existence of mold release processing, etc.

[0015] In claim 4 or invention according to claim 5, if adhesive tape has a color of angle hole punch carrier taping, and a different color, a connection place of angle hole punch carrier form taping of an old and new couple can be grasped clearly.

[0016]

[Embodiment of the Invention] Hereafter, the gestalt of operation of this invention is explained based on a drawing.

[0017] In addition, about the configuration of the angle hole punch carrier form taping 10 shown in drawing 9 and drawing 10, the same sign shall be used as it is.

[0018] The tape for connection of angle hole punch carrier form taping of this invention is shown in drawing 1 thru/or drawing 3. This tape 1 for connection the upper surface of the base material tape 2 which prepared break 2x in the abbreviation center section, the adhesive tape 3 stuck on the upper surface where mold release processing of this base material tape 2 was carried out through the adhesive face, and this adhesive tape 3 with a wrap It consists of masking tape 4 stuck through the adhesive face over the upper surface of the above-mentioned base material tape 2 and adhesive tape 3, and can separate the tape 1 for connection at a time by one perforation 1x (refer to drawing 2). namely, -- although the tape 1 for connection is not illustrated in details -- every [ setting-out number of sheets ] -- it faces it being manufactured continuously and connecting the angle hole punch carrier form taping 10 and 10 of an old and new couple, and one piece is used at a time, detaching from perforation 1x.

[0019] The base material tape 2 is the PET film with which mold release processing of the upper surface was carried out, and break 2x are formed in the abbreviation center section. For this reason, the base material tape 2 can exfoliate that abbreviation every 2 [ 1/ ] from the adhesive face of adhesive tape 3, and the adhesive face of masking tape 4.

[0020] Moreover, adhesive tape 3 is polyester film whose thickness is 50-100 micrometers, and the binder is applied to the underside. And adhesive tape 3 has the color of the angle hole punch carrier tape 11 which constitutes the angle hole punch carrier form taping 10, and a different color, is arranged in order of the 1st adhesive tape 31, the 2nd adhesive tape 32, and the 3rd adhesive tape 33, and consists of the upper parts. In this case, between the 1st adhesive tape 31 and the 2nd adhesive tape 32 and between the 2nd adhesive tape 32 and the 3rd adhesive tape 33, the crevice between some is formed, respectively. For this reason, while being able to grasp clearly a part for the inlet connection of the angle hole punch carrier form taping 10 and 10 of the old and new couple connected by adhesive tape 3, each adhesive tape 31, 32, and 33 can be exfoliated in each \*\* respectively regardless of other adhesive tape.

[0021] Furthermore, masking tape 4 is polyester film which has mold release section 4x to ends, and the binder is applied to the underside except mold release section 4x. For this reason, masking tape 4 is stuck also on the base material tape 2 except for mold release section 4x and adhesive tape 3 while it covers the adhesive tape 3 whole and is stuck on that upper surface.

[0022] In addition, while having the same sprocket-hole pitch as the sprocket-hole pitch of sprocket-hole 11a of the angle hole punch carrier form taping 10 near [ the ] the soffit edge, sprocket-hole 31a of the same bore diameter as the bore diameter of sprocket-hole 11a is formed in the 1st adhesive tape 31. In this case, since sprocket-hole 31a is formed in the manufactured tape 1 for connection, the sprocket holes 2a and 4a which are in agreement with sprocket-hole 31a, respectively are formed also in the base material tape 2 and masking tape 4.

[0023] By the way, in adhesive tape 3, from the upper bed edge of the 1st adhesive tape 31, the gap w between a soffit and the edge of the 2nd adhesive tape 32 is set up equally to tape width W of the angle hole punch carrier form taping 10, and also the tape width w2 of the 2nd adhesive tape 32 and the tape width w3 of the 3rd adhesive tape 33 are set up equally to the tape width W1 of the top covering tape 12 (bottom product covering tape 13). Moreover, the gap t between the upper bed edges of the soffit edge of the 2nd adhesive tape 32 to the 3rd adhesive tape 33 is equal to thickness T of the angle hole punch carrier form taping 10, or is greatly set up a little rather than it. Furthermore, the tape width w1 of the 1st adhesive tape 31 When a side edge edge is moreover made to meet the near side edge edge in which sprocket-hole 11a of the angle hole punch carrier form taping 10 was formed and the 1st adhesive tape 31 is stuck on the angle hole punch carrier form taping 10, It is set up so that the bottom edge may not lap with the top covering tape 12 and a part of sprocket-hole 11a can be covered at least.

[0024] Specifically The tape width of  $W=8\text{mm}$  of the angle hole punch carrier form taping 10, As opposed to tape width  $W1=4.5\text{mm}$  of the thickness of  $T=1.4\text{mm}$ , the top covering tape 12, and the bottom product covering tape 13 Tape width  $w1=2.5\text{mm}$  of the 1st adhesive tape 31 of adhesive tape 3, tape width  $w2=4.5\text{mm}$  of the 2nd adhesive tape 32, It is set as tape width  $w3=4.5\text{mm}$  of the 3rd adhesive tape 33, and the gap of  $t=1.4\text{mm}$  of the bottom edge of the 2nd adhesive tape 32, and the upside edge of the 3rd adhesive tape 33.

[0025] In addition, since the drawer force of the angle hole punch carrier form taping 10 will be resisted with the 1st adhesive tape 31 of adhesive tape 3, and the 3rd adhesive tape 33 so that it may mention later, it is necessary to set up the class and attachment area of the reinforcement of adhesive tape 3, i.e., tape construction material, and a binder so that the

drawer force may fully be resisted.

[0026] Next, the case where the angle hole punch carrier form taping 10 is connected using the tape 1 for connection constituted in this way is explained.

[0027] First, the adhesive tape 3 of the tape 1 for connection is stuck on the new angle hole punch carrier form taping 10. After exfoliating the 1 half section (it sets to drawing 2 and is left-hand side) of the tape 1 for connection to the base material tape 2 and specifically exposing the 1 half section of the adhesive face of adhesive tape 3, the 1 half section of the 1st adhesive tape 31 of adhesive tape 3 and the 1 half section of the 2nd adhesive tape 32 are stuck on the edge upper surface of the reader section of the new angle hole punch carrier form taping 10 in order. Under the present circumstances, while making the upside edge of the 1st adhesive tape 31 meet the near side edge edge in which sprocket-hole 11a of the angle hole punch carrier form taping 10 is formed, sprocket-hole 31a formed in that sprocket-hole 11a at the 1st adhesive tape 31 is made in agreement (refer to drawing 4). Consequently, the 1st adhesive tape 31 is stuck on the near side edge edge in which sprocket-hole 11a of the upper surface of the angle hole punch carrier tape 11 which constitutes the new angle hole punch carrier form taping 10 was formed, and the 2nd adhesive tape 32 is stuck on the upper surface of the top covering tape 12.

[0028] In this case, it can stick easily by using the fixture (not shown) which implanted two or more pins of the outer diameter which is in agreement with the bore diameter of sprocket-hole 11a in the sprocket-hole pitch. That is, it can stick on the edge upper surface of the reader section of the angle hole punch carrier form taping 10 with the 2nd adhesive tape 32 by inserting the pin of a fixture in sprocket-hole 4a of masking tape 4, and sprocket-hole 31a of the 1st adhesive tape 31, inserting in sprocket-hole 11a of the angle hole punch carrier form taping 10 as it is, and pressing down, positioning the 1st adhesive tape 31.

[0029] Subsequently, after exfoliating other halves section (it sets to drawing 2 and is right-hand side) which is the base material tape 2 and exposing the adhesive face of other halves section which is adhesive tape 3, The edge of the trailer of the old angle hole punch carrier form taping 10 is compared to the edge of the reader section of the new angle hole punch carrier form taping 10. Other halves section which is other halves section and the 2nd adhesive tape 32 which are the 1st adhesive tape 31 of adhesive tape 3 is stuck on the edge upper surface of the trailer of the old angle hole punch carrier form taping 10 in order. While making the upside edge of the 1st adhesive tape 31 meet the near side edge edge on which the angle hole punch carrier form taping 10 corresponds using the fixture mentioned above also in this case, sprocket-hole 31a formed in that sprocket-hole 11a at the 1st adhesive tape 31 is made in agreement (refer to drawing 5).

[0030] Thus, if it migrates to the edge upper surface of the old and new angle hole punch carrier form taping 10 and 10 and the 1st adhesive tape 31 and the 2nd adhesive tape 32 are stuck, masking tape 4 will be crossed to a clinch, the 3rd adhesive tape 33 will be crossed to those bottom product covering tapes 13 and 13 to the underside side of the old and new angle hole punch carrier form taping 10 and 10, and it will be made to stick (refer to drawing 6). Then, masking tape 4 is made to exfoliate from the 3rd adhesive tape 33 currently stuck on the 1st adhesive tape 31 currently stuck on the upper surface of the angle hole punch carrier form taping 10, the 2nd adhesive tape 32, and its underside by grasping those mold release section 4x, and pulling out masking tape 4 (refer to drawing 7).

[0031] Consequently, since it applies to the edge of the angle hole punch carrier form taping 10 and 10 of an old and new couple, the 1st adhesive tape 31 and the 2nd adhesive tape 32 are stuck on those upper surfaces and the 3rd adhesive tape 33 is stuck on those undersides, both taping 10 and 10 is connectable. In this case, since sprocket-hole 11a of the angle hole punch carrier form taping 10 laps with sprocket-hole 31a formed in the 1st adhesive tape 31 and is not closed, it does not cause trouble to supply of the angle hole punch carrier form taping 10.

[0032] Moreover, although the top covering tape 12 is exfoliated, and the 2nd adhesive tape 32 stuck on the top covering tape 12 will also exfoliate in case mounting components are taken out from angle hole wearing hole 11b and are mounted as shown in drawing 8 The 1st adhesive tape 31 is stuck on the upper surface of the angle hole punch carrier form taping 10 and 10 of an old and new couple. The 3rd adhesive tape 33 is stuck on those undersides. Moreover, moreover, those adhesive tape 31 and 33 On the other hand, it will be located in the direction of the diagonal line of a side edge edge and the other side edge, and the amount of inlet connection can come floating according to the drawer force of the angle hole punch carrier form taping 10, or the thing of the angle hole punch carrier form taping 10 and 10 to separate can be prevented certainly, respectively.

[0033] In addition, in the operation gestalt mentioned above, although illustrated about the case where exfoliate the 1 half section of the near base material tape 2 corresponding to the new angle hole punch carrier form taping 10, stick adhesive tape 3, and other halves section which is adhesive tape 3 is stuck on the old angle hole punch carrier form taping 10 after that, adhesive tape 3 may be first stuck on the old angle hole punch carrier form taping 10. What is necessary is just to exfoliate previously the 1 half section of the near base material tape 2 corresponding to the old angle hole punch carrier form taping 10 in that case.

[0034] Moreover, in the operation gestalt mentioned above, although the case where adhesive tape 3 was constituted from the 1st adhesive tape 31, the 2nd adhesive tape 32, and the 3rd adhesive tape 33 which can exfoliate in each \*\* was explained, it is not necessary to necessarily prepare about the 2nd adhesive tape 32 from exfoliating with the top covering



tape 12 which exfoliates at the time of mounting. Namely, adhesive tape 3 should just be equipped with the 3rd adhesive tape 33 which has the width of face of the degree which sets a setting-out gap from the 1st adhesive tape 31 which has the width of face of the degree which does not lap with the top covering tape 12, and this 1st adhesive tape 31, and does not close sprocket-hole 11a, and is stuck on a bottom product covering tape at least while sprocket-hole 31a is formed.

[0035] However, since the attachment side of the protection film 4 is stuck on the direct top covering tape 12, in case masking tape 4 is exfoliated, it becomes conditions that the top covering tape 12 does not exfoliate from the angle hole punch carrier tape 11 according to the adhesion of masking tape 4. That is, when the adhesion of the masking tape 4 to the top covering tape 12 is weaker than the adhesion of the top covering tape 12 to the angle hole punch carrier tape 11, or when the upper surface of the top covering tape 12 is formed in the mold release side, the 2nd adhesive tape 32 becomes unnecessary.

[0036]

[Effect of the Invention] According to invention, angle hole punch carrier form taping can be connected simply certainly as mentioned above, without checking smooth supply of angle hole punch carrier form taping.

---

[Translation done.]

**\*NOTICES \***

Japan Patent Office is not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. \*\*\*\* shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

---

**DESCRIPTION OF DRAWINGS**

---

[Brief Description of the Drawings]

[Drawing 1] It is the decomposition perspective diagram showing the tape for connection of angle hole punch carrier form taping of this invention.

[Drawing 2] It is the plan of the tape for connection of drawing 1 .

[Drawing 3] It is X-X-ray cross section of drawing 2 .

[Drawing 4] It is process drawing explaining the connection method of angle hole punch carrier form taping of this invention.

[Drawing 5] It is process drawing explaining the connection method of angle hole punch carrier form taping of this invention.

[Drawing 6] It is process drawing explaining the connection method of angle hole punch carrier form taping of this invention.

[Drawing 7] It is process drawing explaining the connection method of angle hole punch carrier form taping of this invention.

[Drawing 8] It is the perspective diagram showing a part for the inlet connection of old and new angle hole punch carrier form taping connected by the tape for connection of this invention.

[Drawing 9] It is the perspective diagram showing angle hole punch carrier form taping.

[Drawing 10] They are the plan omitting and showing a part of angle hole punch carrier form taping, and its end view.

[Description of Notations]

1 Tape for Connection

2 Base Material Tape

3 Adhesive Tape

31 1st Adhesive Tape (First Adhesive Tape)

31a Sprocket hole

32 2nd Adhesive Tape (Third Adhesive Tape)

33 3rd Adhesive Tape (Second Adhesive Tape)

4 Masking Tape

10 Angle Hole Punch Carrier Form Taping

11 Angle Hole Punch Carrier Tape

11a Sprocket hole

11b Angle hole wearing hole

12 Top Covering Tape

13 Bottom Product Covering Tape

---

[Translation done.]

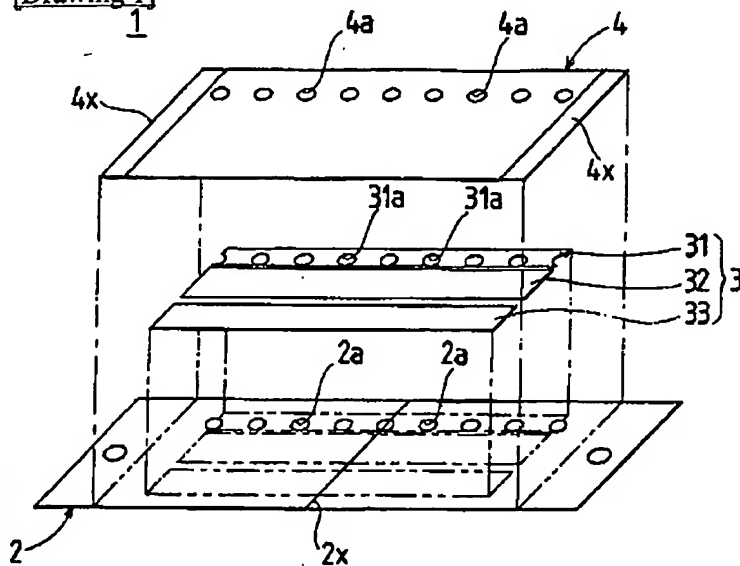
# \* NOTICES \*

Japan Patent Office is not responsible for any damages caused by the use of this translation.

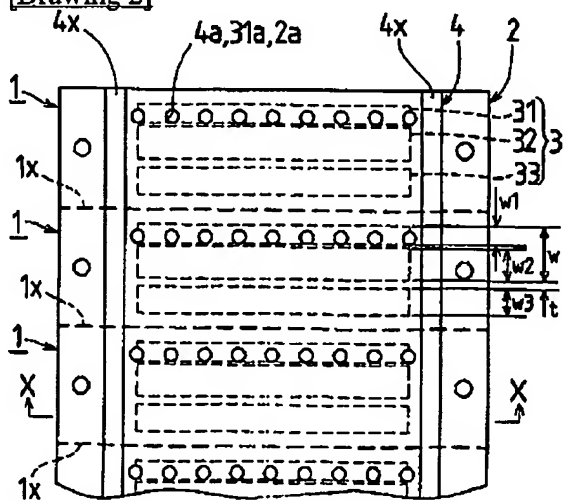
1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. \*\*\*\* shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

## DRAWINGS

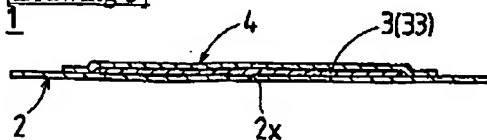
[Drawing 1]



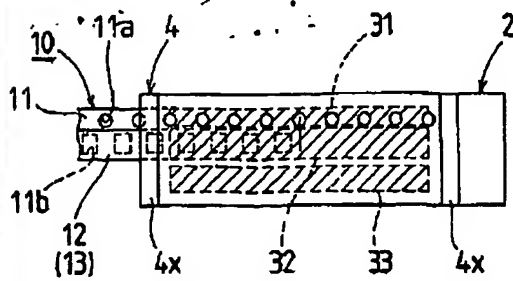
[Drawing 2]



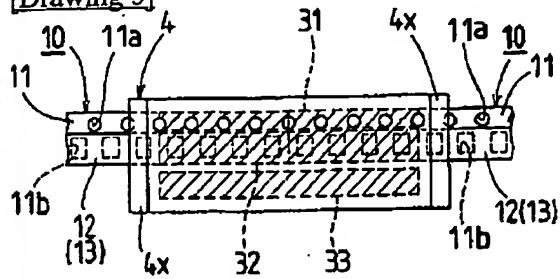
[Drawing 3]



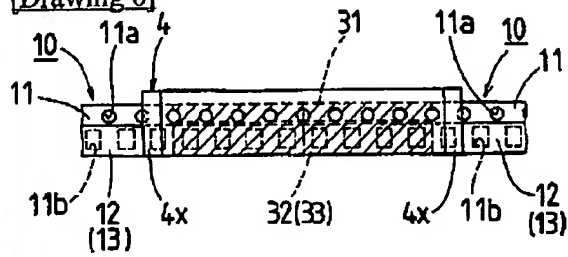
[Drawing 4]



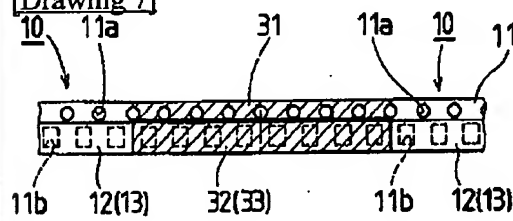
[Drawing 5]



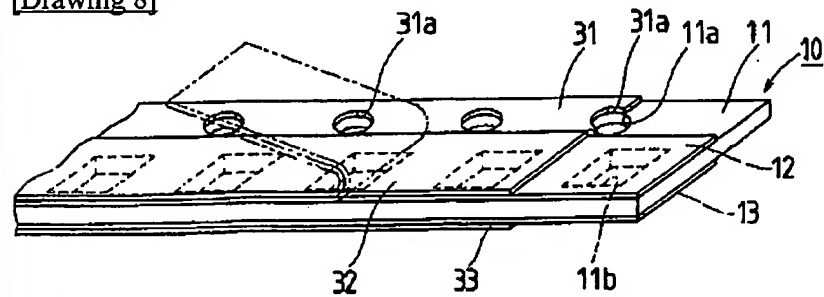
[Drawing 6]



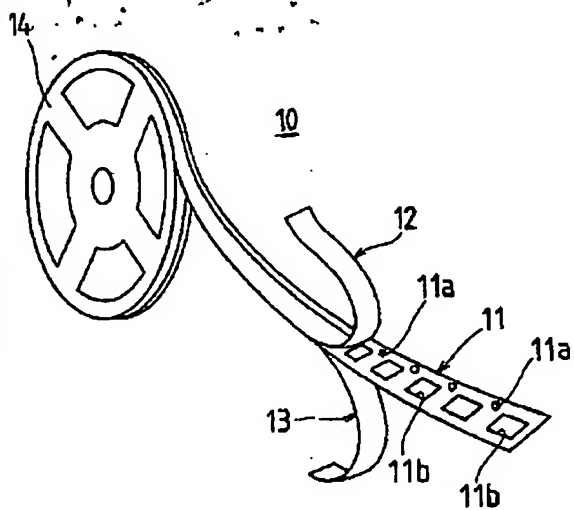
[Drawing 7]



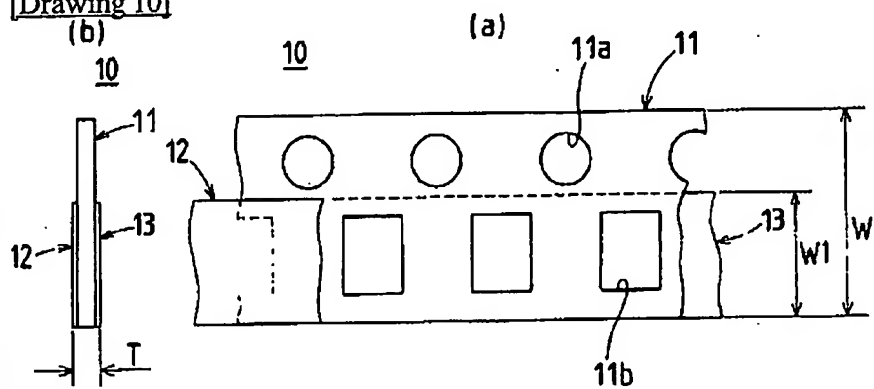
[Drawing 8]



[Drawing 9]



[Drawing 10]



[Translation done.]